

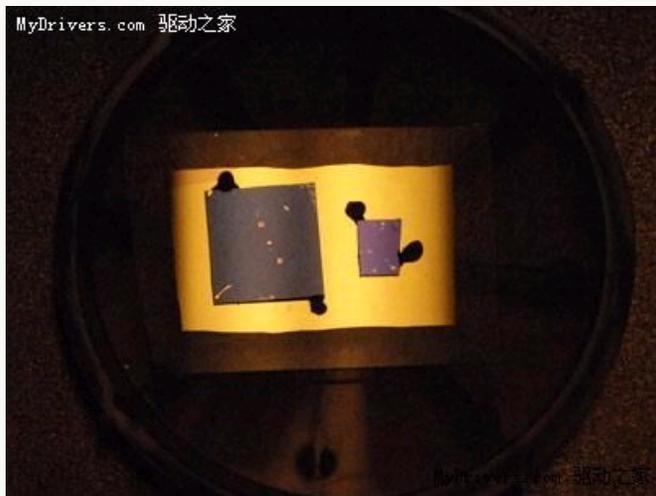
来源：中关村在线 发布时间：2009-3-28 17:55:47

小字号

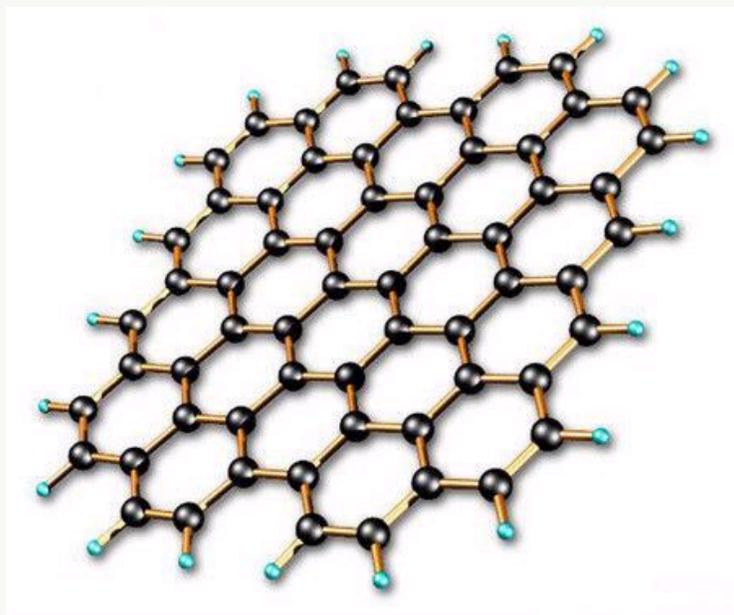
中字号

大字号

## 石墨烯有望使CPU主频1000GHz成为可能



石墨烯微芯片



石墨烯晶体

在整个计算机行业的发展历程中，人们总是在不断追求更高的运算性能，提升处理器的运行频率无疑是最简单有效的方法。而我们知道，CPU的工作频率是由外频乘以倍频来得出的。因此，如果能够增大倍频的提升空间，就能够迅速的成倍提高性能。

但倍频的提升并不是随意的。倍频信号由倍频器产生，当倍频不断提升时，输出信号的倍频噪声也会随之增大，必须进行滤波。并且，产生高倍频需要消耗的电能也相当可观。这也就是CPU频率提升迟迟无法获得重大突破的重要原因。

不过日前，美国麻省理工学院研究人员使用新材料制成的倍频器，有可能冲破这种限制，让处理器工作在令人惊讶的频率上。

这种材料名为石墨烯 (graphene)，2004年由英国科学家发现。它是一种完美的单层碳原子二维晶体，所有碳原子以正六边形排列。我们耳熟能详的碳纳米管在某种意义上就可以看作是卷成卷的石墨烯。自从这种材料被发现以来，全世界科学家都在探究它在电子、微处理器行业中的应用。

麻省理工学院电子工程和计算机科学系副教授Tomas Palacios日前宣布，他使用石墨烯材料制成了只需要单个晶体管的倍频器，能够输出纯净的高倍频信号，同时能效也非常高。

Tomas Palacios表示，在现有技术条件下，产生4、5GHz以上的频率难度都相当高。而石墨烯倍频器可以让系统运行在500GHz到1000GHz的范畴内。虽然目前该设备还处在实验室阶段，但在一两年内就有望实现应用。有关石墨烯倍频器技术的论文，将发表在5月号的《IEEE电子器件快报》上。

发E-mail给:  

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

#### 相关新闻

意科学家利用电脑技术再现千年古希腊音乐  
国产万亿次桌面超级计算机面市 命名“倚天”  
中科院计算机网络信息中心与IBM举行研讨会  
中国高性能PC机研制成功 运算速度可抵40台PC  
IBM研制全球最快超级计算机 每秒运算2万兆次  
中国计算机学会颁发2008优秀博士学位论文奖  
金怡濂(2002年度)  
国家计算机病毒中心监测发现木马新变种

#### 一周新闻排行

教育部公布通过验收重点实验室名单  
央视《新闻调查》对浙大论文造假事件的调查：以求...  
引进海外高层次人才：每人给予一百万元补助  
科技日报：院士制度应该怎么改  
清华校长顾秉林率团赴美招聘海外高层次人才  
徐州师大“申博”失败 教授委员会停课抗议  
中青报：科研领域，“70后”将成被“抛弃”一代？  
华裔数学家丘成桐痛陈当代中国高等教育七大弊端